Guía para ser un buen estudiante de sistemas: las 12 reglas del aprendiz de Hacker

*— Eugenia Bahit agradece a **Hugo** (@huguidugui) por la **revisión ortográfica** de este artículo*

Ser un buen estudiante no implica ser «visto» como un buen estudiante. Ser un buen estudiante, solo requiere saber administrar las energías invertidas en aprender.

Muchas personas podrían creer que un «buen estudiante» es aquel que «cae bien al docente», pero nada más lejos de la realidad.

Cuando hablamos de «buen estudiante» no nos referimos a aquel que según terceras personas resultaría ser un buen alumno, sino a **«aquel que sabe cómo mejor invertir sus energías en el tiempo del que dispone para sacar el máximo provecho de lo que desea aprender»**.

Aquí podrán encontrar una serie de **normas o preceptos que los ayudarán a ser mejores estudiantes**.

Regla Nº1: no estudies estando cansado, traumatizado o mal humorado

Neurológicamente, el cerebro absorbe y asimila mejor la información que le llega estando en buen estado anímico. Toda la información que ingrese al cerebro bajo una situación poco agradable (ya sea cansancio, estrés, mal humor u otra emoción negativa), por asociación indirecta, será enlazada a «algo negativo». De esta forma, si acabas de recibir un telegrama de despido de tu trabajo y éste, te generase -más allá de la sorpresa y lo inesperado- un gran malestar, si inmediatamente te explicasen qué es un algoritmo, tu cerebro, indirectamente, asociaría algoritmo a sorpresa desagradable.

Regla Nº2: estudia con tu cerebro pero «mentalízate» con tu espíritu

Esta regla viene de la mano de la anterior. No basta con solo no estar de mal humor a la hora de estudiar. Es sumamente importante que sea capaz de generarte a ti mismo, buenas sensaciones antes de entrar a la clase. Al momento de comprender y asimilar lo nuevo, utilizarás la razón, pero te mentalizarás previamente para llenarte de un espíritu positivo antes de comenzar a emplear la razón. Por los mismos motivos que los mencionados en la regla Nº1, esto ayudará a asimilar mejor la nueva información.

Regla Nº3: no faltes a tus clases y sé puntual

La hora de ir a clases debe ser sagrada, irrenunciable e impostergable. Pues cada clase es tu única oportunidad de conectar con tu maestro y aprender de él o ella. Si supieses que tu siguiente clase será tu última clase ¿llegarías tarde o cancelarías la clase? Seguramente no. Y eso es porque realmente valoras el hecho de poder aprender de tus maestros.

Regla Nº4: en la clase, concéntrate solo en la clase

Esto significa que debes tener tus 5 sentidos puestos en la clase. En el aula, apaga el móvil y siéntate en un lugar donde nada pueda distraerte. Ni hablar de ¡no utilizar reproductores de música! Si grabarás la clase, asegúrate de hacerlo con un dispositivo que no pueda distraerte. Si funciona a pilas/batería, asegúrate que estén cargadas. Si requiere de cinta o unidad de almacenamiento asegúrate de que tenga espacio suficiente, etc.

Si la clase es *online*, busca un lugar tranquilo y silencioso. No escuches radio, TV, ni música mientras cursas. Si cursas en casa estando en familia, avisa a tu cónyuge o padres (según el caso) que necesitarás estar un tiempo a solas para tomar una clase *online*, de manera que nadie te distraiga con risas, anécdotas, etc. Si cursas en tu lugar de trabajo, asegúrate de que se te asigne un lugar aislado para tomar tu clase y que nadie te moleste en ese momento. Si alguna de las anteriores circunstancias no te es posible cumplir, es preferible optar por cursos presenciales ya que hacerlo a distancia no será para nada productivo.

Regla Nº5: siempre prefiere ejercitar lo aprendido que leer o teorizar

A no ser que tu maestro te indique que debes leer algo en particular, tu primera reacción, siempre debe ser ejercitar aquello de lo que hayas hablado en clase. La psicopedagogía diferencia entre el 'saber' y el 'saber hacer' considerando que solo cuando se llega a este último se ha aprendido realmente[1]. Nadie aprende a caminar teorizando sobre los pasos que algún día deberá dar. Simplemente, una vez comprendido qué es lo que se debe hacer, se lo intenta hacer repetidamente hasta que logre hacerse de forma natural.

Regla Nº6: mantén fluidez y continuidad

De forma tal, que entre una clase y otra no quede tiempo muerto. Si has logrado estudiar todo lo que debías estudiar en menos tiempo del esperado, deberás administrar mejor tu tiempo. Si te ha sobrado el tiempo, repite y revisa tus ejercicios o relee lo que el docente te indicó, pero utiliza el tiempo sobrante en asimilar mejor lo que hayas aprendido. Si estás estudiando con ayuda de terceras personas, mezclar mecanismos autodidactas puede ser contraproducente. Entonces, cuando te sobre tiempo, no intentes incorporar nuevos conocimientos ya que correrás el riesgo de mal interpretar lo que ya hayas aprendido.

1 Según taxonomía cognitiva de Bloom.

Regla Nº7: confía en tus maestros

La confianza en tus maestros es la clave fundamental para aprender lo que tus maestros te enseñen. Si no tienes confianza profesional en tus maestros, estarás invirtiendo tus energías en cuestionar lo que tus maestros te enseñen y terminarás no aprendiendo nada. Si no confías en tu maestro, busca uno en el que confíes. Si no confías en la institución en la que estudias, no intentes buscar un maestro en quien confiar dentro de esa institución. Búscalo fuera.

Pero ten en cuenta que si confías en tu maestro, confiarás en lo que te enseñe. Y si confías en lo que te enseña, solo deberás ejercitarlo para haberlo aprendido.

Regla Nº8: pregunta todo lo que no entiendas sin interrumpir a tu maestro

Cuando estudies a solas, anota todas las dudas que tengas para luego consultarlas a tu maestro. Cuando estés en la clase y tu maestro se encuentre explicando un tema, apunta todo lo que no entiendas y cuando tu maestro pregunte a la clase si se ha entendido lo que explicó, pide permiso para preguntar lo que hayas apuntado y pregúntalo cuando tu maestro te autorice a hacerlo. Nunca interrumpas a tu maestro mientras explica un tema. Hacerlo podría distraer tu atención, la suya o la de tus compañeros y lograr perder el hilo conductor.

Regla Nº9: no leas el material técnico como un cuento o una novela

El material técnico no posee un principio un nudo y un desenlace. Por eso, no debe ser leído como una obra literaria más. Cuando te enfrentes a material técnico, lo primero que debes leer es el índice de contenidos e ir hacia aquello que te interese incorporar (a no ser que tu maestro ya te haya dado las indicaciones del caso). Lo segundo que debes hacer, si encuentras código fuente, tratar de explicártelo a ti mismo antes de leer el texto. Lo tercero, es leer el texto que rodea al código fuente. A continuación, copiarás y ejecutarás el código fuente del libro tal y como aparece. Luego, tratarás de modificarlo y finalmente, si aplica, tratarás de implementarlo en algún contexto. Solo después de todo esto, adelantarás la lectura, incluso aunque hayas estado 2 horas en la misma carilla.

Regla Nº10: cuando tu maestro te corrija, aprende, no te justifiques

Por lo general, conocer los motivos que llevaron a cometer un error no requiere de explicación. Un buen maestro es capaz de conocer los «porqué» del error. Si inviertes tus energías en explicar a tu maestro por qué te has equivocado, estarás desperdiciando la oportunidad de aprender. Si cuando tu maestro te corrige, solo te concentras en comprender exactamente qué es lo que tu maestro te está diciendo, aprovecharás mejor el tiempo ya que podrás emplear el tiempo disponible en preguntar lo que aún no hayas entendido; en ejercitarlo frente a tu maestro; o en ratificar con tu maestro que lo has entendido realmente. Si en cambio te preocupas por excusarte del error cometido, solo habrás invertido el tiempo en eso y no habrás aprendido nada.

Regla Nº11: no pretendas saber todo en una sola clase

Para aprender de verdad debes ser paciente. Si en una sola clase intentas evacuar todas las dudas que te hayan surgido a lo largo de tu carrera, no harás más que saturarte de información y por consiguiente, conocerás las cosas superficialmente sin llegar a saber nada. Intenta no abarcar más de un tema por clase para poder alcanzar un mejor nivel de experiencia en el mismo.

Regla Nº12: nunca des por sentado que has entendido antes de que finalice la explicación

Cuando preguntas algo a tu maestro y éste comienza a explicarte el tema, es probable que con las primeras palabras que escuches creas haber comprendido todo por completo. Lo que en realidad sucede es que un buen maestro comenzará a darte la explicación citando aquello con lo que sabe ya tienes un dominio. Por eso crearás haberlo entendido todo. Si en ese momento te cierras a continuar escuchando o peor aún, interrumpes a tu maestro y le impides continuar la explicación, más allá de ser visto como un irrespetuoso estarás actuando como necio y tú mismo te cerrarás la puerta a aprender aquello que te generaba dudas. Un buen maestro no es escueto en sus explicaciones pero tampoco es «hablador». De un buen maestro puedes aprender hasta de su última palabra, pero solo si eres un buen estudiante.

ANEXO I: Consideraciones generales que mejoran la experiencia como estudiante

Ceñirse a las pautas dictadas por el docente

*Cuando era pequeña, recuerdo haber sido regañada por mi maestra de segundo grado tras haber entregado «tarea de más». Cuando se lo comenté a mi mamá, ella, mostrándose ofendida dijo: **«pero ¿está loca esa mujer? ¿cómo va a retar a una criatura por tener iniciativa? Tendría que haberte felicitado»**. Sentía por mi maestra un gran respeto y un enorme cariño así que me resultaba imposible creer que ella se pudiese equivocar. Pero por mi mamá sentía mucho más respeto, un incomparable amor y algo que no sentía por mi maestra: admiración. Así que tampoco era posible que se equivocara. Entonces, no quedaba más remedio que tratar de compatibilizar ambas «opiniones», la de mi mamá con la de la maestra. Y a pesar de mi escasa experiencia, lo intenté.*

*Lo cierto era que siempre sentía que «la tarea me quedaba corta», la finalizaba muy rápido y me aburría mucho el resto del tiempo. Así que pensé que si mi mamá decía que estaba bien y la maestra, que estaba mal, **compatibilizar ambas sería como mezclar colores, hacer un bello rosa, mezclando un hermoso rojo con blanco.***

*Así que la siguiente vez, al terminar la tarea que mi maestra me había encomendado, me levanté de mi pupitre y le dije: «Seño', ya terminé pero me aburro mucho si no hago nada ¿me puede dar más tarea, por favor?». Y así fue, como Ana María, mi maestra de primero y segundo grado, me «nombró» su «Ayudante oficial». Y **mi nueva tarea fue mucho más divertida que la que yo pretendía hacer.** Desde ese momento y hasta el último día de clases, se me había encomendado colaborar en la preparación de ejercicios para mis compañeros y ayudar a aquellos a quienes se les complicara resolverlos, cada vez que me sobrara tiempo libre.*

La historia anterior, sin dudas, marcó mi vida en muchos aspectos y el más relevante a nivel profesional, ha sido en mi aspecto como docente -y también como alumna-.

Frecuentemente, la mayoría de las personas cree que «hacer más de lo que se les pide» es algo elogioso. Incluso muchos consideran que «hacer algo MEJOR de lo que se les pide» es aún más digno de grandes elogios. Sin embargo, imagina esta situación:

> *Vas al aeropuerto y pides comprar un pasaje a Haití que tan solo cuesta un €1. Cuando la empleada te entrega el pasaje, ves que el destino es Cancún y que el valor del pasaje es de €1000. Le reclamas a la cajera y ella te responde: «no se preocupe por el precio, se lo regalo para que pueda viajar a un mejor lugar que Haití». Lo que la cajera no tuvo en cuenta, es que tú quieres ir a Haití porque es el único lugar del mundo que aún te queda sin conocer. No importa para ti qué lugar es mejor o peor, pues para ti, lo mejor para cumplir tus objetivos de conocer el mundo, es ir al único lugar al que jamás has ido.*

Es evidente, que cuando uno pide algo, espera que la otra persona haga lo que se le pide sin modificaciones, pues todo lo que se pide, se pide por un motivo. Entonces ¿con qué fin harías lo contrario? Incluso aunque imagines que hacer lo que no se te pide es «la mejor alternativa», el riesgo de estar equivocándote es altísimo.

En lo personal y profesional, la experiencia vivida en la niñez me llevó a aprender que:

- Como alumna, sincerarnos con nuestro maestro y decirle la forma en la que nos sentimos con respecto a sus pautas, es beneficioso para nuestro aprendizaje y para la satisfacción de nuestro espíritu.

- Como docente, es tan importante escuchar a nuestros alumnos como tener en cuenta sus emociones y que se debe ser flexible a la hora de fijar las pautas de ejercitación.

Un buen maestro, sabe con exactitud como guiar a sus alumnos y por consiguiente, cuando encomienda determinada tarea, lo hace con un único fin: lograr un aprendizaje significativo en sus alumnos. Por ese motivo, es tan importante seguir sus pautas a la hora de cumplir con los ejercicios propuestos y ser honestos a la hora de expresar cómo nos hemos sentido.

Acepta que los fallos en tus códigos e incluso los del sistema, forman parte de la tarea de programar

No me canso de explicar esto a mis alumnos y de hacer los máximos esfuerzos para que lo comprendan. **Cuando intentamos ejecutar nuestra aplicación y falla, puede deberse** -como es sabido-, **tanto a un error nuestro en el código como a una característica del sistema que debe ser modificada.**

Frente a un fallo, podemos reaccionar con la misma ignorancia e inmadurez de un usuario, blasfemando por los cuatro costados lo inservible que es el sistema, lo injusta que es la vida y la forma en la que ésta apesta o podemos afrontar la situación como lo que es en realidad: un problema inesperado que como profesionales estamos capacitados para resolver.

En este sentido, es importante comprender dos cosas:

- La primera, es que si nos dedicamos al desarrollo de sistemas, debemos entender que la Ingeniería es la ciencia encargada de resolver problemas existentes aplicando la rama de estudio que le es competencia. De esta forma, la Ingeniería de Software es la ciencia encargada de resolver problemas existentes mediante la aplicación informática. Por lo tanto, en Ingeniería, **los errores no son más que problemas y los problemas son los que hacen que la Ingeniería tenga sentido**. Sin problemas, no hay Ingeniería que aplicar.

- La segunda, es que los errores -que son en realidad problemas- deben tomarse como algo no solo esperable sino además, deseable. **Es necesario que los sistemas fallen**, tanto los propios como aquellos sobre los cuáles éstos se sustentan, porque de lo contrario, no habría forma de saber si lo creado funciona verdaderamente o solo lo aparenta. De hecho, **la técnica de programación más compleja y avanzada que existe, se basa en «hacer fallar la aplicación»**. Me refiero a TDD.

> ***Si asumes que los errores son deseables*** *y que resolverlos ES tu tarea propiamente dicha, podrás disfrutar de cada segundo de estudio y no conocerás los límites.* ***Podrás atravesar la barrera del conocimiento y alcanzar metas inimaginables.***

Pero, **si te enfrentas a los errores con inmadurez**, no lograrás más que amargura y **te estarás cerrando las puertas al aprendizaje**.